

ALTEMO - ALIMENTACIÓN DE LECHONES DE PRIMERA EDAD CON LARVAS DE TENEBRIO MOLITOR: EFECTOS SOBRE EL DESARROLLO Y SALUD INTESTINAL

Mayo 2025

Ficha inicial

RESUMEN

La transición alimentaria en el destete de los lechones es un proceso crítico, marcado por el estrés y los desafíos de adaptarse a una dieta sólida. En esta etapa, el uso de piensos con plasma o ingredientes con proteína de alta calidad en pequeñas proporciones (2-6%) reduce las complicaciones derivadas del destete, mejorando el consumo y la digestión y reduciendo mortalidades. No obstante, el coste elevado limita su uso.

El proyecto ALTEMO propone alternativas más sostenibles y económicas, como la inclusión de proteína de insectos en piensos, como una solución innovadora. El principal objetivo es proporcionar evidencias sobre cómo la sustitución de estas proteínas por harinas de *Tenebrio molitor* o *Hermetia illucens* afecta al desarrollo y a la salud intestinal de los lechones, mejorando al mismo tiempo la sostenibilidad del sistema. Esta alternativa se plantea como una opción viable para reducir la dependencia de fuentes tradicionales como el plasma y la soja, a la vez que se garantiza un producto nutritivo y de calidad.

01. Objetivos

- Estudiar el efecto de sustituir proteínas de alta calidad, y una parte del % de soja, por harina de insecto en dietas de lechones de transición sobre:
 - o la incidencia de diarreas, número de tratamientos medicamentosos y mortalidad en diferentes condiciones comerciales.
 - o la salud intestinal y respuesta inmunitaria de lechones y su efecto sobre la composición de la microbiota
- Estudiar el nivel óptimo de incorporación de harina de insecto como fuente de proteína en dietas de lechones de transición.

02. Descripción de las actuaciones previstas en el proyecto

ACTIVIDAD 1. Producción y procesamiento de las larvas de *Tenebrio Molitor*.

ACTIVIDAD 2. Efectos de diferentes dosis de harina de *Tenebrio Molitor* sobre los parámetros productivos e incidencia de enfermedades de lechones en diferentes condiciones comerciales.

ACTIVIDAD 3. Estudio de los efectos de la harina de *Tenebrio Molitor* y *Hermetia illucens* sobre diferentes indicadores de salud intestinal en lechones.



Foto 1. Material y extracción de tejidos de la PRUEBA 2 para el posterior análisis de diferentes marcadores de la salud intestinal y respuesta inmunitaria y microbiota.

03. Resultados esperados y recomendaciones prácticas

La harina de insecto contiene una proteína de alta calidad y podría ser utilizada en dietas por cerdos. Además, su producción y procesamiento requiere de pocos recursos naturales (agua y superficie) comparado con otras fuentes de proteína tradicional. Por lo tanto, representa un producto respetuoso con el medio ambiente y por lo tanto puede mejorar la sostenibilidad de los productos de la ganadería tradicional.

Las harinas de insecto también son ricas en compuestos bioactivos (quitina, péptidos antimicrobianos, ácido láurico...) que podrían contribuir en una mejor adaptación de los

animales a las dietas sólidas después del destete.
Este grupo operativo, estudia la viabilidad del uso de esta proteína.

Líder del grupo operativo

NOEL ALIMENTARIA, SAU

Web: <https://www.noel.es/>

Correo-e corporativo: noel@noel.es

Otros miembros del grupo operativo (perceptores de ayuda)

SELECCIÓ BATALLÉ, SA

Web: <https://www.batalle.com/es/organitzacion.html>

Correo-e corporativo: info@batalle.com

FRISELVA, SA

Web: <https://friselva.com/>

Correo-e corporativo: info@friselva.com

Coordinador del grupo operativo

INNOVACC CLÚSTER CATALÁN DE LA CARNE Y LA PROTEÍNA ALTERNATIVA

Web: <https://www.innovacc.cat/>

Correo-e corporativo: Innovacc@innovacc.cat

Centro tecnológico del grupo operativo

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIAS (IRTA)

Web: <https://www.irta.cat/es/>

Correo-e corporativo: irta@irta.cat

Ámbito territorial de aplicación

Provincia/es: Girona

Comarca/as: Baix empordà, La Selva, Garrotxa

Ámbito/s temático/s de aplicación

☐ Sistema de producción agraria	☐ Silvicultura
☐ Práctica agraria	☐ Gestión del agua
☐ Equipamiento y maquinaria agraria	☐ Clima y cambio climático
☒ Ganadería y bienestar animal	☐ Gestión energética
☐ Producción vegetal y horticultura	☐ Gestión de residuos y subproductos
☐ Paisaje / Gestión del territorio	☒ Gestión de la biodiversidad y del medio natural
☐ Control de plagas y enfermedades	☒ Calidad alimentaria / procesamiento y nutrición
☐ Fertilización y gestión de los nutrientes	☐ Cadena de suministro, marketing y consumo
☐ Gestión del suelo	☐ Competitividad y diversificación agraria y forestal
☐ Recursos genéticos	

Contribución del proyecto a las Estrategias de la UE

☐ Alcanzar la neutralidad climática
☐ Disminuir el uso global y el riesgo de los plaguicidas químicos
☒ Fomentar la agricultura ecológica y/o la acuicultura ecológica
☒ Reducir el uso de antimicrobianos en animales de granja y en la acuicultura

Actuación del Plan estratégico de la PAC 2023-2027 cofinanciada por:

☐	Reducir las pérdidas de nutrientes y el uso de fertilizantes, manteniendo simultáneamente la fertilidad del suelo.
☒	Mejorar la gestión de los recursos naturales utilizados en la agricultura, como el agua, el suelo y el aire
☐	Proteger y/o restaurar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en los sistemas agrícolas y forestales
☐	Restituir la superficie agraria constituida por elementos paisajísticos de gran diversidad
☐	Facilitar el acceso a internet de banda ancha rápida en las zonas rurales
☐	Mejorar el bienestar de los animales
☐	Fomentar la forestación y la reforestación respetuosas con la biodiversidad

Otra información del proyecto

Presupuesto total del proyecto: 82.986,87 €

Financiación DARPA: 38.377,51 €

Financiación UE: 28.951,46 €

Financiación propia: 15.657,90 €

Convocatoria 2023

Inicio del proyecto: 2024

Estado actual: En ejecución

DIFUSIÓN DEL PROYECTO

INNOVACC, Clúster catalán de la carne y la proteína alternativa, ha liderado el Plan de comunicación y difusión del proyecto, con el objetivo de dar a conocer el proyecto y sus beneficios. Esta labor se ha llevado a cabo con el apoyo y supervisión de los demás socios del Grupo Operativo ALTEMO, asegurando una comunicación efectiva y alineada con los objetivos del proyecto.

Durante el desarrollo del proyecto, se han llevado a cabo las siguientes acciones de comunicación:

MES	ACCIÓN	LINK
Febrero 2024	Proyecto solicitado	Web INNOVACC: Proyectos presentados a la convocatoria de GO23 Boletín INNOVACC: Boletín Enero 2024 LinkedIn INNOVACC: Publicación LinkedIn INNOVACC X INNOVACC: Publicación X INNOVACC
Noviembre 2024	Proyecto aprobado	LinkedIn INNOVACC: Publicación LinkedIn INNOVACC
Diciembre 2024	Proyecto aprobado	Boletín INNOVACC: Boletín diciembre INNOVACC
Diciembre 2024	Asamblea	Web INNOVACC con PPTX: Asamblea General Extraordinaria
Enero 2025	Proyecto aprobado	Web INNOVACC: Proyectos aprobados por la convocatoria GO23 X INNOVACC: Publicación X INNOVACC Boletín INNOVACC: Boletín Enero 2025
Resumen proyecto		Web INNOVACC: Resumen proyecto ALTEMO - Innovacc
		Web NOEL: Resumen proyecto ALTEMO- Noel
		Web BATALLÉ: Resumen proyecto ALTEMO- Batallé
		Web FRISELVA: Resumen proyecto ALTEMO- Friselva
		Web IRTA: Resumen proyecto ALTEMO- IRTA